

学校給食における脂肪エネルギー比率の現状と 今後の献立のあり方

秋永優子*, 中村 修**, 渡邊美穂***, 片瀨結子****, 宮崎 藍***, 下村久美子*****

Study on the ratio of fat-derived energy of school lunch services and the menus as it ought to be.

Yuko AKINAGA, Osamu NAKAMURA, Miho WATANABE, Yuiko KATAFUCHI,
Ai MIYAZAKI and Kumiko SHIMOMURA

Abstract: With the focus on the fat intake from school lunch services, the ratio of fat-derived energy and the menus as it ought to be were studied. The menus of ten schools were analyzed and the following results were obtained.

Many schools presented a high average of the ratio of fat-derived energy. Half of the schools marked 25.4% or less for the "Japanese-style meal" menus while many marked 32.1% on an average for the "other type" menus. At all of the schools, the ratio with the "deep-fried food included" menus was higher than that with the "no deep-fried food included" menus, 33.0% for the former against 28.5% for the latter on average of the ten schools. At all of the schools, the fat-derived energy ratio was in the range from 22.2% to 29.9% with the "rice based" menus, and 32.3% to nearly 40% with the "other type" menus.

Key words : school lunch services, ratio of fat-derived energy, menus

I 緒言

前報¹において、子どもの肥満や生活習慣病罹患、生活習慣病予備軍が増加している現状と脂肪摂取量に関する問題について、明らかにした。

肥満は、エネルギー摂取量が消費量より大きくなった状態が持続したときに生じるものであるが、エネルギーの総摂取量に加え、その内容として総エネルギーに占める総脂質の割合(以下、脂肪エネルギー

比率)や動物性脂質摂取量の増加が注目されている。

その深刻な事態に対応するため、国の基準としての脂肪の所要量が、17歳以下では長年「25%~30%」であったのが、平成17年5月に示された日本人の食事摂取基準²では「20%以上 30%未満」と、下限が大きく引き下げられた。

学校給食の脂肪エネルギー比率については、平均摂取栄養量として学校給食要覧³の中に、本年3月発行のものに初めて示された。それによると、平成16年度は、全国平均で小学校29.2%、中学校28.0%であった。最新の国民健康・栄養調査報告⁴によると、7歳~14歳の平均値では、男子28.4%、女子29.0%であった。すなわち、学校給食の脂肪エネルギー比率は、食生活全般を通した平均値とも近似した値とな

* 福岡教育大学教育学部,

** 長崎大学大学院生産科学研究科,

*** 長崎大学大学院生産科学研究科博士前期課程,

**** 福岡教育大学大学院教育学研究科修士課程,

***** 純真短期大学

受領年月日 2006年(平成18年)11月29日

受理年月日 2007年(平成19年)5月14日

っていると言える。また、前報でも、学校給食における脂肪エネルギー比率が必ずしも低くないことが示された。しかし、新しい日本の食事摂取基準が出された後の給食における脂肪摂取のあり方として、個々の学校の給食の脂肪エネルギー比率を細かく検討したデータはみられない。

本研究では、学校給食における脂肪摂取の問題に注目し、日本人の食事摂取基準が公表された後に実施された個々の給食について、献立を分析し、脂肪エネルギー比率の現状を明らかにし、今後の給食献立のあり方について検討する。

II 方法

福岡県内の種々の給食実施態勢の学校 10 校について、給食の脂肪エネルギー比率を調べた。平成 17 年 5 月に日本人の食事摂取基準が示されて半年あまりが経過した平成 18 年 1 月に実施された給食の献立票、または給食日誌、月報等を用いて分析した。各学校の属性は表 1 に示した。

各学校の給食献立を次の観点から分析し、脂肪エネルギー比率を比較した。

1. 脂肪エネルギー比率の月平均値
2. 和食献立であるかどうか
3. 主食が米飯であるかどうか
4. 揚げ物を含むかどうか
5. 主菜の主材料が魚や大豆・豆製品であるかどうか
6. 冷凍やレトルトなどの二次加工品の使用の有無

6. については、材料配合の示された資料の得られた 7 校についてのデータを分析した。

解析には、EXCELL アンケート太閤を用い、対応のある場合の母平均の差の検定、および単相関係数の算出による母相関の検定を行った。

III 結果および考察

1. 学校給食における脂肪エネルギー比率の月平均値

10 校の給食について、それぞれ脂肪エネルギー比率の月平均値を算出し、表 1 に記した。

脂肪エネルギー比率が 20% 台であったのは 4 校で、残りの 6 校は 30% 以上であった。新しい食事摂取基準の上限「30% 未満」を越えている学校が過半数見られたことになる。

また、学校給食には平均栄養所要量の基準⁵が定められている。日本人の栄養所要量の基準を参考とし、食事摂取基準の考え方を斟酌しつつ算出されたもので、脂肪については、「学校給食による摂取エネルギー全体の 25%～30%」とされている。各校の脂肪エネルギー比率の月平均値をこれと照らし合わせても、上限を越えた学校が 10 校中 4 校にも及んでいることがわかった。また、基準内には収まっていたものの、基準のちょうど上限の値に相当している学校も、2 校見られた。基準の中間値以下を示した学校は、わずか 2 校にすぎなかった。

この 10 校の数値を、緒言で示した学校給食における脂肪エネルギー比率の全国平均(小学校 29.2%、中学校 28.0%)と比較すると、これらより高い値となっているところが多く、平均値で 1 ポイント程の差であった。しかし、この全国平均自体が決して低いものではなく、前述の国民健康・栄養調査報告の結果(7 歳～14 歳の男子平均値 28.4%、女子 29.0%)とも近似したものとなっている。言い換えると、本研究の調査対象校の過半数の学校の給食は、食生活全般を通じた脂肪エネルギー比率の平均値よりも高い値となっているということになる。

学校給食は、栄養のバランスのとれた食事ができるよう工夫され、成長期にある児童生徒の健康の保持増進等に大きな役割を果たすとともに、望ましい食習慣を形成する重要な役割を担っている⁶。にもか

表 1 学校給食における脂肪エネルギー比率の月平均値

学校	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	平均値	
校種	小学校	小学校	小学校	小学校	小学校	小学校	小学校	中学校	中学校	中学校	小学校	中学校
調理方式	単独調理	単独調理	単独調理	単独調理	単独調理	単独調理	単独調理	単独調理	共同調理	共同調理		
献立方式	自校献立	自校献立	自校献立	自校献立	参考献立	統一献立	統一献立	自校献立	自校献立	自校献立		
平均値												
エネルギー(kcal)	645	637	647	684	642	652	635	783	799	799	649	794
脂肪(g)	21.0	21.2	22.1	24.9	18.8	21.7	21.8	24.4	23.8	28.5	21.6	25.6
脂肪エネルギー比率(%)	29.3	30.0	30.7	32.8	26.4	30.0	30.9	28.0	26.8	32.1	30.0	29.0

注 脂肪エネルギー比率は、エネルギー(kcal)と脂肪(g)から著者が算出した

かわらず、このように脂肪エネルギー比率が高いという事実は、一般には知られていない。現在これほど問題視されるようになった脂肪量の多い食事を、公教育の場で子どもたちに施している学校が多いということを意味している。さらに、このような給食を子どもたちに食べさせているということは、脂肪を好む嗜好を育てており、生涯の食生活と健康に影響を及ぼしている可能性があるということも、学校給食に携わる諸機関において充分認識されなければならないことである。子どもたちの脂肪摂取過剰の実態、そして、健康状態の悪化を踏まえ、早急に見直しが必要である。

近い将来、学校給食の平均栄養所要量の基準でも、食事摂取基準と同様に下限が 20%となるものと予想されることから考えても、脂肪エネルギー比率の低い給食献立への改善は、急務と言える。

2. 高い脂肪エネルギー比率の背景

学校給食の脂肪エネルギー比率が高くなる原因については、主として、子どもたちの食事傾向の問題、効率化による冷凍食品などの二次加工品使用の影響、そして脂肪摂取に対する危機感の薄さの問題という3つの背景があると考えられる。

まず、子どもたちの食事傾向の問題では、脂肪を含んだものを好む嗜好が定着しているため、あっさりした料理は食べずに残してしまうという実態がよく聞かれる。また、子どもが少食であるという傾向が強くなっているにも関わらずエネルギーの基準は高く設定されているため、栄養士は苦勞しており、エネルギーの基準を満たすために脂肪含量を多くしなければならないとも言われる。

例えば、B校の栄養士は、脂肪の使用量を抑えると、一食全体のエネルギーが低くなるため、デザートをつけるなどしてエネルギーを高くしていると、述べている。C校の栄養士は、主食がパンであるよりもご飯である方が、子どもたちは好み、糖質性エ

ネルギーがきちんと確保できるので、望ましいと述べている。

2点目に関しては、二次加工品には脂肪含量が多く、脂肪エネルギー比率が高くなりやすいと言われる。表1で最高値を示したD校では、調理員の数が際立って少なく、設備も不十分であるために、二次加工品の使用が多くなっており、その影響があるものと予想される。

3点目については、わが国では長い間、栄養不足を心配する考え方が強かったため、脂肪に関しても、「過剰に摂取してはよくない」という意識が現在も強く働いていないためと考えられる。先に示した学校給食要覧の平均摂取栄養量を見ても、栄養所要量に対する充足率を示す際、脂肪については、範囲を持ったものとして取り扱わなければならないはずであるが、一覧表には、上限の数値に対して算出した数値のみが表記されている。これでは、上限の数値までは多く摂るほどよいという印象を与えやすい。表1で見えてきたように、上限を越えている学校が多いことから、また、F校やB校のように毎月の平均値がほぼ30%となっている学校があることから、25-30%ではなく、上限の30%となることを目指して献立が立てられている学校も少なくないことが予想される。

学校給食は、児童の実態に則した、健康を導くものであらねばならない。上記の基準に関しても、「個々の児童生徒等の健康及び生活活動等の実態並びに地域の実情等に十分配慮し、弾力的に運用すること」とされている。子どもたちの過剰摂取傾向の現状に鑑みると、脂肪摂取量の特別に少ない地域に該当することが明らかでない限り、基準の上限を目安に献立作成するのでは、子どもの健康を考えた学校給食とは言い難い。この基準値は自分たちの地域で現実的なものに変えることはできる⁷のであるから、むしろ、児童の実態に則したものに積極的に変えて実施していくことが必要であろう。

表2 和食献立とそれ以外の場合における学校給食の脂肪エネルギー比率

単位：%

献立群	学校	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	平均値
完全な和食		26.8	26.8	28.8	29.9	23.3	22.6	26.9	22.6	23.0	23.0	25.4
デザート以外は和食		23.1	22.2	0	0	18.9	31.3	28.0	18.0	0	25.0	23.8
その他		32.2	31.7	33.0	33.9	29.3	33.7	32.7	32.1	28.5	33.5	32.1

** p<0.01

そこで、脂肪含量の少ない給食献立への改善に向け、高脂肪エネルギー比率を生じる要因について、10校の献立における脂肪エネルギー比率を分析して検討する。

3. 和食献立かどうかに関して

一般に、和食は、油や動物性食品の使用が少なく、脂肪含量が低いと言われていることから、和食であるかどうかによる脂肪エネルギー比率の違いを調べた。

献立を和食であるかどうかで分類したところ、「完全な和食」と「デザート以外は和食」、「その他」の3種に分けられた。「完全な和食」はデザートに至るまで全て和食料理で構成されている場合、「デザート以外は和食」は献立構成上附属品的な存在と考えられるデザートのみが和食ではない場合、「その他」は和食料理を一品以上含むが「デザート以外は和食」ではない場合である。

学校ごとに3種の献立群の脂肪エネルギー比率の平均値を算出したところ、「完全な和食」献立群と「その他」献立群とでは、全ての学校において「完全な和食」献立群が顕著に低かった(表2)。両者の差は、最低でも4.0ポイント、最高で11.1ポイントに達した。「完全な和食」献立群における脂肪エネルギー比率は、半数の学校が25%以下であったが、ほぼ30%含んでいたところも見られた。「その他」献立群については、脂肪エネルギー比率は、28.5%~33.9%の間に分布しており、33%前後の学校が多かった。

学校給食において、和食の献立の脂肪エネルギー

比率が低く、新しい食事摂取基準に照らし合わせても、望ましいものであることが明らかになった。

4. 主食が米飯かどうかに関して

次に、主食が米飯であるか否かの違いによって脂肪エネルギー比率がどのように異なるかを調べた。

「米飯」、「米飯とそれ以外との組合せ」および「その他」に献立を分類し、学校ごとにそれぞれの平均値を算出し、表3にまとめた。

主食が「米飯」献立群と「その他」献立群とでは脂肪エネルギー比率は、いずれの学校でも「米飯」献立群が低かった。「米飯」献立群の場合、脂肪エネルギー比率は22.2%から29.9%の範囲の分布となっていた。一方、「その他」献立群は、脂肪エネルギー比率が非常に高く、低いところでも32.3%、高いところでは40%近い値を示した。

日本人の食事摂取基準と照らし合わせると、米飯給食の場合は基準の範囲内にちょうど納まっているが、米飯以外の献立の場合は全ての学校において30%という上限を越えていることになる。つまり、米飯以外を主食とする献立は、子どもたちにとって明らかに脂肪摂取過剰を招いていることが示された。

5. 揚げ物を含むかどうかに関して

揚げ物は、食物中の水分が油と交替し、こくとサクサクした口ざわりで、子どもにも人気が高いが、当然脂肪を多く含みやすい。

献立に揚げ物を含んでいるかどうかによって脂肪エネルギー比率がどのように異なるかを、学校ご

表3 主食が米飯の場合とその他の場合における学校給食の脂肪エネルギー比率

献立群	学校	単位：%										平均値
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
米飯		28.4	27.7	29.2	29.9	22.2	23.4	27.0	26.6	25.3	27.9	26.8 **
米飯とそれ以外との組合せ		23.2	0	0	0	17.6	0	32.2	18.0	0	0	
その他		36.7	32.3	35.9	35.2	32.7	39.4	34.0	36.5	32.3	38.0	

** p<0.01

表4 揚げ物料理の有無に見た学校給食献立の脂肪エネルギー比率

献立群	学校	単位：%										平均値
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
揚げ物を含む献立		35.2	33.4	34.2	36.5	26.6	36.7	34.6	29.3	27.5	35.5	33.0 **
揚げ物を含まない献立		26.9	28.2	29.6	30.6	26.4	29.4	29.7	27.5	26.5	29.9	

** p<0.01

表5 主菜の主材料別にみた学校給食の脂肪エネルギー比率

献立群	学校	単位：%										平均値
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
魚・大豆・豆製品		26.5	28.7	29.0	30.8	24.7	24.0	26.1	21.2	22.8	28.4	26.2
その他		30.7	30.6	31.5	32.9	27.1	32.0	32.6	29.7	28.1	33.2	30.8

**p<0.01

とに調べた結果を表4に示す。「揚げ物を含む」献立群は、「揚げ物を含まない」献立群と比べて、総じて高かった。その差は、最高では8ポイント以上で、最も少ない学校ではわずかに0.2ポイントであった。

6. 主菜の主材料に関して

脂肪は全般に、摂りすぎると肥満や生活習慣病の原因となるが、とりわけ畜肉は、血清コレステロール値を上げる飽和脂肪酸を多く含むため、より有害⁸である。日本の食事摂取基準²では、飽和脂肪酸の食事摂取基準も設けられ、摂取量に対する注意が求められている。そこには、「10歳以上で血中LDL-コレステロール値が高い場合、動脈硬化が進行する可能性があるため、飽和脂肪酸摂取量の制限を含めた対策が望まれる」と付記されている。学校給食においても、動物性脂質の摂取量の基準が設けられている。この動物性脂質は、飽和脂肪酸が問題になっていることから、肉(畜肉)を指すものである。魚は、動物性食品ではあるが、高度不飽和脂肪酸を飽和脂肪酸以上に含んでおり、大豆・豆製品と同様、健康上好ましいとされている。

そこで、魚や大豆・豆製品を主菜の主材料として

使った献立の場合と、肉などを主材料とした場合における脂肪エネルギー比率を調べた(表5)。

全ての学校において、魚や大豆・豆製品を主菜の主材料として使った献立群は、脂肪エネルギー比率が低く、21.2%から30.8%の間であった。その他の材料を用いた献立群は、最低で27.1%、最高で33.2%と、日本の食事摂取基準と比べても高めの脂肪エネルギー比率となっていた。

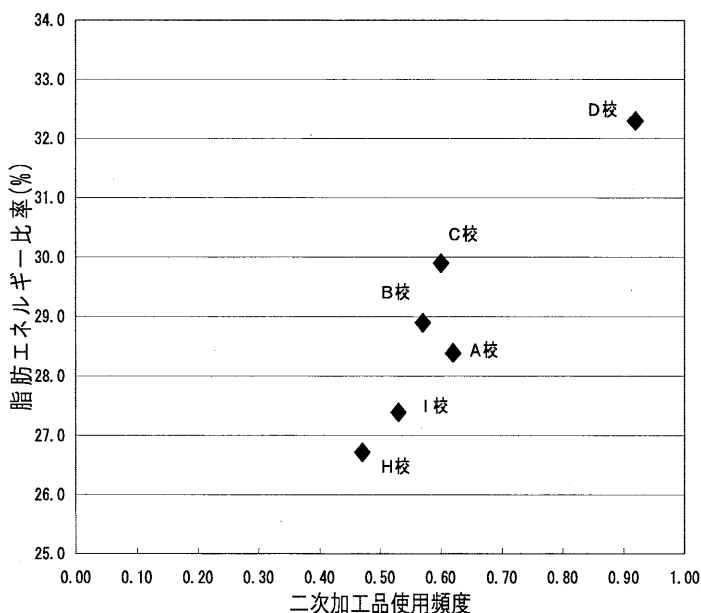
7. 二次加工品使用に関して

給食の脂肪の含量が多くなる原因として、冷凍やレトルトなどの二次加工品の使用、とりわけ主菜としての使用の問題があげられている。そこで、二次加工品を用いた献立の脂肪エネルギー比率について調べた。

二次加工品を使用した献立群の方が脂肪エネルギー比率が高い学校と、使用していない献立群の方が高い学校とがあった。

そこで、二次加工品使用頻度と給食の脂肪エネルギー比率の関連を調べるために、表1で示した各学校の月平均値と二次加工品使用頻度を対比してプロットしたところ、 $r=0.88$ で、相関が認められた(図1)。このことから、二次加工品の使用頻度が高くなると、給食の脂肪エネルギー比率が全般に高くなることが明らかになった。

図1 二次加工品の使用頻度と使用献立群の脂肪エネルギー比率



8. 牛乳に関して

牛乳の脂肪は、3.8%の含有率で、一人分208g中に7.8g含まれ、70.2kcalに相当する。これは、例えば小学校中学年の場合、学校給食の平均栄養所要量の基準で示されている総エネルギー650kcalの10.8%にも当たる。

食事摂取基準に当てはめて考えると、低学年では一食で摂取する脂肪の4割〜6割、中学生では3割弱〜4割強を牛乳で占めることになる。

このような脂肪含量である牛乳は、いずれの学校

でも、調査の対象となった全ての日に供されていた。

9. 脂肪エネルギー比率増加を押さえるための学校給食献立のあり方

学校給食献立における脂肪エネルギー比率の高低に関わる要素として、和食、米飯、揚げ物、主菜の主材料としての魚や大豆・豆製品、冷凍やレトルトの二次加工品、そして牛乳の6つが見出された。このうち、脂肪エネルギー比率に有意差の見られた和食、米飯、揚げ物、主菜の主材料としての魚や大豆・豆製品を要素とする各献立群の10校の脂肪エネルギー比率平均値を、表6にまとめた。

各献立群間の比較すると、米飯とその他の差が

表6 種々の献立群の平均値の差

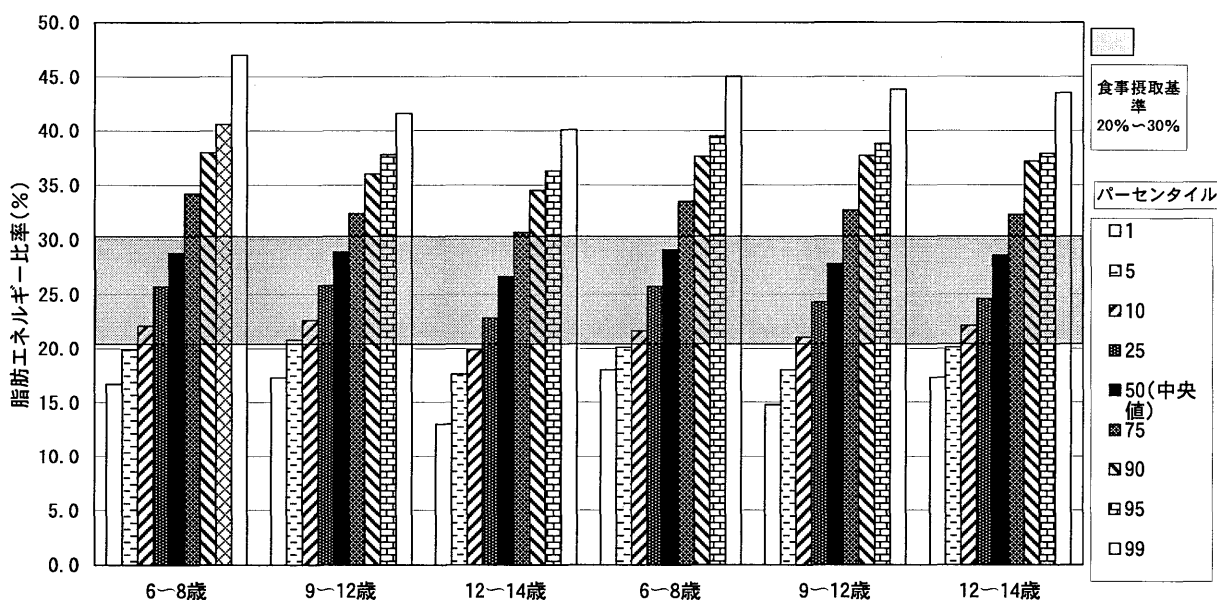
献立群	平均 (%)	差 (ポイント)
完全な和食	25.4	6.7
その他	32.1	
米飯	26.8	8.5
その他	35.3	
揚げ物を含む献立	33.0	4.5
揚げ物を含まない献立	28.5	
魚・大豆・豆製品の主菜	26.2	4.6
その他	30.8	

最も大きく、8.5ポイントであった。次が、完全な和食であるかその他であるかで、やはり和食が低く、6.7ポイントの差であった。揚げ物を含むか否かと、主菜の主材料に関しては、差はともに4.5ポイント程度であったが、現代の子どもの脂肪の摂取状況を考えると、大きな意味を持つ数値である。厚生労働省平成15年国民健康・栄養調査報告⁹をもとに子どもの摂取する脂肪エネルギー比率を図示した(図2)。食事摂取基準をオーバーしている子どもは、各年齢で2割強からおよそ4割に上ることがわかる。食事摂取基準を4.5ポイント程オーバーしている子どもは、各年齢で2割前後と考えられる。子どもの健康を考えた際、脂肪エネルギー比率低減のために、米飯、和食、揚げ物を含まない献立、主菜の主材料として魚や大豆・豆製品の使用が期待される。

次に、上記の献立要素のうちのどれから取り組んでいくとやりやすいかについて、検討する。どの程度容易に実施できそうかという、実施可能性についてみる。一般的に見て可能性の高いものから順にあげると、次のようであると考えられる。

- (1)和食の献立を増やす
- (2)主菜の主材料として、魚や大豆・豆製品を積極的に用いる
- (3)揚げ物を減らす
- 冷凍やレトルトの二次加工品を減らす
- (4)牛乳回数を減らす
- (5)米飯回数を増やす

図2 男女別年齢別にみた脂肪エネルギー比率の分布



(厚生労働省平成15年国民健康・栄養調査報告(2006)をもとに作成)

和食の献立については、表7に示したように、1校を除いて、非常に実施頻度が低い。和食をとることの大切さは、多くの栄養士からよく聞かれることであり、また、経費を伴うものでもないため、献立に多く取り入れて実施することは困難ではないはずである。

子どもたちの嗜好も大きなネックとなっており、和食は教職員には評判が良いが、逆に子どもたちの残食は多いという実態は以前から見られ、近年その傾向は強くなっている。そこに声かけし、和食に対する関心を高め、食べる意欲を引き出すことが重要である。いかに温かく、楽しくいざなうことができるかは、教師の力量にかかっている¹⁰と言える。しかし、担任教師には、子どもたちへの食教育に対する意識の低い人も多いため、栄養士および調理員による子どもたちへの直接的働きかけと、教師に対する提言や助言による間接的働きかけが非常に重要になってくる。

主菜の主材料として、肉を減らして魚などを積極的に用いることに対しても、栄養士はすでに取り組んでいる。表7に示した数値は、魚料理を主材料とする献立にわずかに大豆・豆製品を主材料とした献立が含まれるものであるが、一般家庭の魚料理の出現頻度と比較すると高い頻度で実施しているといえ

る。ただ、魚料理には二次加工品が用いられることが多いため、揚げ物加熱に供されることや予想以上に脂肪含量が高い料理も少なくない。また、素材としての魚からの調理に比べると風味が悪く、子どもの残食の原因ともなっている。素材から作る魚料理を供する中での子どもたちの食嗜好形成が望まれる。

学校給食において揚げ物献立が実施される理由、および二次加工品が使用される理由は、主として時間と手間の節約のためであるという説明がよくなされる。また、蒸し物設備がない、焼き物設備がないなどの調理設備の問題があげられる。また、主食として揚げパンやピロシキなどが取り入れられるのは、献立のバリエーション付加が目的とされているのかもしれないが、要するに子どもの嗜好への配慮と考えられる。全般に揚げ物献立の実施頻度は高く、半数の学校は3日に1回から4日に1回供されていることになる。生活習慣病罹患者や生活習慣病予備軍の子どもを育てると、自治体や国は、後の医療保健への出費と就業者の確保に苦しむことになる。それよりは、自治体の一時的な支出は伴っても、子どもを健康に育てていくための投資と考えて、給食調理の施設設備の充実に積極的に取り組むことが先見性があると言えよう。

牛乳については、予算の問題がからまず、簡単に

表7 種々の献立の実施頻度

献立群		学校										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
実施回数	完全な和食	6	3	9	4	5	5	4	5	5	2	
	デザート以外は和食	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	
	その他	7	9	6	8	8	9	9	9	10	13	
完全な和食実施頻度		0.43	0.23	0.60	0.33	0.36	0.33	0.29	0.33	0.33	0.13	
実施回数	魚・大豆・豆製品の主菜	5	5	6	2	4	4	4	3	4	5	
	その他	9	8	9	10	10	11	10	12	11	11	
	魚・大豆・豆製品主菜実施頻度	0.36	0.38	0.40	0.17	0.29	0.27	0.29	0.20	0.27	0.31	
実施回数	揚げ物を含む献立	4	4	4	4	2	1	3	4	3	5	
	揚げ物を含まない献立	10	9	11	8	12	14	11	11	12	11	
	揚げ物を含まない献立実施頻度	0.29	0.31	0.27	0.33	0.14	0.07	0.21	0.27	0.20	0.31	
実施回数	米飯	11	7	12	6	7	9	6	11	12	10	
	米飯とそれ以外との組合せ	1	0	0	0	1	0	2	1	0	0	
	その他	2	6	3	6	6	6	6	3	3	6	
米飯実施頻度		0.79	0.54	0.80	0.50	0.50	0.60	0.43	0.73	0.80	0.63	

実施できそうに思われがちである。しかし、日本人には、牛乳信仰¹¹があるため、牛乳の登場回数を減らすのは容易ではない。

学校給食の栄養所要量の基準では、多くの栄養素等は1日の所要量の33%とされているにもかかわらず、カルシウムは50%となっている。「牛乳について、児童生徒等のカルシウム摂取に効果的であるため、その飲用に努めること¹²」とされている。

実は牛乳では、大多数の日本人が該当する乳糖不耐症の場合、カルシウムが吸収されないだけでなく、カルシウムの排泄が促進される¹³上、脂肪を多く含んでいることも看過できない。牛乳をすべての献立につけることは、味の調和の点からも不適當で、子どもたちの味覚や嗜好の形成に及ぼす影響が心配される。また、牛乳を給食につけるのをやめたことによつて、児童にとつて食事の量が適量になり、おかずやご飯の残食も減ることが報告¹⁴されている。

前述のように、主食を米飯にすることによる脂肪エネルギー比率の低減は、最も顯著であった。表7中で米飯実施頻度が0.8前後となっている学校は、米飯が週4回実施されているところである。これらの学校には、脂肪エネルギー比率が特に高いところは含まれていなかった。米飯実施回数の低いところは、回数を増やすことが望まれる。しかし、米飯給食の回数は、自治体によつて定められているため、栄養士の一存では変えられない場合が多い。米飯には、食事全体の脂肪エネルギー比率を下げるだけでなく、次のような利点があるため、基本的には、毎日の実施が望ましい。全国の4.5%の学校で、米飯給食週5日以上が行われている。

(1) ご飯は、身体に負担のないエネルギー源として優れたものである。

(2) ご飯は、リード性¹⁵の高い主食である。口中調味をしながら食事をする日本人にとつて、ご飯は、おかずがおいしく感じられる主食であり、一緒にいろいろなおかずを食べたくなる。他の主食には味がつけられており、味の面で完結してしまうため、おかずを食べたいと感ぜられない。

(3) ご飯はおいしく、子どもたちの多くは、給食のパンよりもご飯の方が好き¹⁶である。

(4) 米は自給率が高い食品であり、さらに地場産のものを容易に入手することができる。子どもに将来にわたつて食べさせる主食として適している。また、

国産であるため、農薬の使用が限られており、安全性が高い。一方、小麦粉製品には、外国産小麦が使用されているため、ポストハーベストもされており、特に学校給食用パンには農薬の含有量が多い¹⁷ことが明らかになっている。

(5) 米は、社会科や総合学習、家庭科などで学習の題材となり、さらに地場産であれば、みそ作りに利用する、生産者と交流する、循環授業¹⁸で学ぶなど、子どもたちへの教育的価値が高く、相互に影響し合つて子どもたちの米飯給食に対する関心を高める機会が多い。

(6) 米飯を主食とした食事によるアトピーの改善などが聞かれている。

10. まとめ

学校給食は、子どもたちの現在の食生活や健康だけでなく、成人後の食習慣や嗜好にも強い影響力¹⁹を持つものである。学校給食の脂肪エネルギー比率は高い学校が多く、献立作成時における脂肪摂取に対する危機感の薄さを感じられた。

子どもたちが生活習慣病を回避でき、健康に過ごし、成長し、成人として元気に就労していくために、脂肪エネルギー比率へ配慮した献立構成による学校給食の実施が望まれる。

施設設備や自治体の取り決めなどに関連の大きい事項もみられるが、設置者にそれらの充実を働きかける一方で、給食献立の見直しによる改善も、早急に必要である。

IV 要約

本研究は、学校給食における脂肪摂取の問題に注目し、脂肪エネルギー比率の観点から現状を調べ、増加する要因を検討した。新しい日本人の食事摂取基準が平成17年4月に公表された後に実施された10校の給食献立を分析したところ、以下の結果を得た。

給食の脂肪エネルギー比率の月平均値が高い学校が多く、6校では食事摂取基準の上限を越えていた。

「完全な和食」献立群では半数の学校が25%以下であったが、「その他」献立群では33%前後の学校が多かった。

いずれの学校でも「米飯」献立群の脂肪エネルギー比率は22.2%から29.9%の範囲であったが、「そ

その他」献立群は、32.3%から40%近い値であった。

「揚げ物を含む」献立群の脂肪エネルギー比率は、「揚げ物を含まない」献立群と比べて、どの学校でも高く、10校の平均値は33.0%と28.5%であった。

全ての学校において、魚や大豆・豆製品を主菜の主材料として使った献立群は、脂肪エネルギー比率が低く、21.2%から30.8%の間であった。その他の献立群では、27.1%から33.2%となっていた。

二次加工品使用や牛乳が、給食の脂肪エネルギー比率を上げていることなども示され、給食献立の総合的な見直しの必要性が明らかになった。

謝辞

資料を提供していただいた10校の学校栄養士の皆様に感謝し、厚く御礼申し上げます。

引用文献

¹秋永優子, 中村修, 渡邊美穂, 片渕結子, 谷遼平, 宮崎藍: 子どもの生活習慣病の観点から見た学校給食における脂肪摂取量に関する研究, 長崎大学総合環境研究, 第9巻, 第1号, 63-68(2006)

²第一出版編集部: 厚生労働省策定 日本人の食事摂取基準(2005年版), 第一出版, 62(2005)

³日本スポーツ振興センター健康安全部健康安全事業課: 学校給食要覧, 日本スポーツ振興センター, 56(2006)

⁴健康・栄養情報研究会: 厚生労働省平成15年国民健康・栄養調査報告, 第一出版, 52(2006)

⁵日本スポーツ振興センター(前出), 35

⁶日本スポーツ振興センター(前出), 12

⁷幕内秀夫, 鈴木公子, 清水修: 給食の力, 風濤社, 東京, 202(2004)

⁸中川雅夫: 生活習慣病のQ&A, ミネルヴァ書房, 京都, 147(2002)

⁹健康・栄養情報研究会: 厚生労働省平成15年国民健康・栄養調査報告, 第一出版, 東京, 153(2006)

¹⁰秋永優子: 学校給食で取り組む食教育, 教育と医学(教育と医学の会), 第54巻, 第10号, 73-81(2006)

¹¹島田彰夫: 食べることに自信をなくした日本人, 芽ばえ社, 東京, 123(1994)

¹²日本スポーツ振興センター(前出), 210

¹³島田彰夫: 伝統食の復権, 東洋経済新報社, 東京, 120(2000)

¹⁴東京新聞: 和食献立に牛乳 ちょっと変?, 2006

年7月22日付

¹⁵足立己幸, 中村靖彦, 増田淳子: 子どもたちのための食事教育, 群羊社, 東京, 139(1992)

¹⁶生活情報センター: 食生活データ総合統計年報, 生活情報センター, 東京, 145(2003)

¹⁷小若順一: やはり学校給食パンが一番危ない, 食品と暮らしの安全(日本子孫基金), 第139号, 2-3(2000)

¹⁸秋永優子, 中村修, 田中宗浩, 甲斐純子, 小林法子, 古賀夏奈: し尿液肥循環に基づく循環授業プログラムの実施による効果に関する研究, 福岡教育大学紀要, 第56号, 147-154(2007)

¹⁹荷見武敬, 根岸久子: 学校給食を考える, 日本経済評論社, 東京, 52(1993)